

ЗОЛОТОНОСНЫЕ КВАРЦЫ УЗЮПСКОЙ ПЛОЩАДИ И ТЕРМОБАРОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Румянцева Е.Л., Труфанов А.В.

Южный Федеральный Университет, г. Ростов-на-Дону, katyarumyan96@gmail.com, SMAF2007@mail.ru

Актуальность проводимых исследований связана с необходимостью выявления дополнительных поисковых критериев и признаков обнаружения благородной минерализации в кварцевых жилах, располагающихся в сульфидизированных метавулканитах, углеродисто-кремнистых, кремнисто-кварцевых сланцах и кварцитах позднерифейского возраста. Объектом исследования послужили вулканогенно-осадочные комплексы Узюпской площади Красноярского края. Предметом исследования явились золотоносные и безрудные кварцы, отобранные в пределах изучаемого района.

Узюпская поисковая площадь расположена в центральной части Куртушибинского офиолитового пояса и отвечающей ему Куртушибинской металло-генической зоне. Административно площадь проектируемых работ относится к Ермаковскому району Красноярского края [Корнев и др., 2008].

В ее пределах широко развиты вулканогенно-осадочные отложения позднерифейского возраста, терригенные отложения кембрийского и силурийского возраста с метавулканитами и интрузивами дунит-гарцбургитового иджимского комплекса.

В пределах Узюпской площади выделяют иджимский гипербазит-габбровый интрузивный комплекс позднего рифея, бичебалыкский габбровый комплекс позднесилурийского возраста, джойский гранитоидный комплекс «пост среднедевонского возраста» [Федоров, Зальцман, 1978].

Оруденение золота представлено обычно жильными образованиями, мощностью от 1 до 7 м. Содержание золота в них варьирует от десятых долей г/т до первых сотен г/т. При этом, как правило, золото приурочено к зонам гидротермально-метасоматических изменений, наблюдающихся на границе между кварцевыми жилами и породами андезитового и базальтового ряда, однако, дифференциация рудоносных и безрудных объектов в полевых условиях вызывает определенные сложности. В качестве основного критерия местными геологами выделяется лимонитизация пород, окварцевание и охристость, а также повышенная сульфидизация.

В рамках проводимых исследований, были изучены образцы кварцев, отобранных из рудоносных и безрудных зон. Безрудный кварц представлен светло-серыми, местами желтовато-бурыми полу-

прозрачными агрегатами. Золотоносный кварц, как правило, молочно-белого цвета, непрозрачный, с редкой мелкой вкрапленностью сульфидных минералов. Исследования аншлифов кварца на цифровом микроскопе Bresser LCD Micro позволили диагностировать среди сульфидных минералов преобладание пирита, борнита, халькопирита, а также вкрапления гидроокислов железа и чешуек хлорита и биотита. Изучение прозрачных пластинок кварца позволило установить несколько генетических типов флюидных включений, среди которых присутствуют газовой-жидкие и жидко-газовые образования.

Исследования процессов газовой выделения флюидных включений при нагревании образцов в вакууме осуществлялось на оригинальном приборе – вакуумном декриптографе ВД-5 по общепринятой методике [Труфанов и др., 2008], что позволило установить температуры декрипитации и рассчитать энергетический показатель флюидоактивности (F) для каждого типа кварцев.

В результате было установлено, что на вакуумной декриптограмме безрудного кварца отмечается 4 эффекта газовой выделения в низко-, средне- и высокотемпературной зоне с общим коэффициентом флюидоактивности $F_{\text{общ.}} = 385.4$ у.е.

Декриптограмма золотоносного кварца существенным образом отличается от вышеописанной по суммарным показателям флюидоактивности ($F_{\text{общ.}} = 528.2$ у.е.), а также характером эффектов газовой выделения с существенным преобладанием среднетемпературного эффекта в интервале от 180 до 340 °C и $F_2 = 255$ у.е.

Таким образом, принимая во внимание тот факт, что высокотемпературные эффекты газовой выделения, по-видимому, обусловлены разложением сульфидных минералов при нагревании образцов в вакууме, а низкотемпературные – отвечают за наложенные процессы гидротермальной проработки системы с формированием эпигенетических газовой-жидких включений, наиболее информативным представляется среднетемпературный эффект, отражающий генерацию жидко-газовых сингенетических включений, напрямую связанных с образованием благородной минерализации. Данный факт может быть использован в качестве дополнительного критерия при выделении золоторудных кварцевых жил среди метасоматически измененных пород.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корнев Т.Я., Зобов Н.Е., Ояберь В.К. Оценка перспектив выявления месторождений благородных металлов на территории Западного и Восточного Саяна (Красноярский край), Красноярск, 2008, 659 с.
2. Труфанов В.Н., Гамов М.И., Дудкевич Л.К., Рылов В.Г., Труфанов А.В. Основы прикладной термобарогеохимии. Ростов-на-Дону: ЮФУ. 2008. 280с.
3. Федоров Ю.А., Зальцман В.Д. Геологическое строение и полезные ископаемые бассейнов рек Иджим, Узюп, Макаровка, Тарлык. (Отчет Узюпской ГСП за 1975-1977 гг. по геолого-съемочным работам масштаба 1:50000 на листах N-46-139-А, Б, В и Г). Минусинск, 1978.